

آفات المثانة في الأغنام المذبوحة في مجزرة الموصل

كرم هاشم الملاح، أيمن عبد الله الحيايلى، ألاء محمد علي و أوفى عز الدين الطائي

فرع الأمراض، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

(الاستلام ١٠ أيلول ٢٠٠٨؛ القبول ١٩ شباط ٢٠٠٩)

الخلاصة

تم جمع (٨٣) عينة مثانة من ذكور الأغنام الواردة إلى مجزرة الموصل بعد الذبح مباشرة، واجري عليها الفحص المرضي العياني والنسجي من أجل التحري عن وجود الآفات المرضية فيها وقد احتوت العينات على مجموعة من الآفات المرضية التي تم تشخيصها حيث لوحظت اضطرابات ابيض الخلية متمثلة بالتورم الغيمي بنسبة ٣,٦% ونخر زنكر بنسبة ١٠,٨% والنخر الإماعي بنسبة ١,٢% والخراج بنسبة ١,٢% بينما لوحظ اضطرابات نمو الخلية متمثلة بفرط التنسج الظهاري بنسبة ٦% والليفي بنسبة ٤,٨% والضمور في الألياف العضلية بنسبة ١٠,٨%، أما اضطرابات الدوران فتمثلت بشكل اساسي بفرط الدم بنسبة ٢٤% والأنزفة الحبرية ٢,٤% والوذمة ١,٢% ولوحظ التهاب المثانة الحاد بنسبة ٦% والمزمن بنسبة ٣,٦% والتقرح في الغشاء المخاطي بنسبة ١,٢%، ظهر كذلك ترسب البلورات الملحية بنسبة ٢,٤% والتكلس السغلي ١,٢% والفتق المثاني ٧,٢% بينما تمثلت التشوهات الخلقية بوجود مثانة بزائدة كيسية في عينة واحدة بنسبة ١,٢%.

Lesions of urinary bladder in sheep slaughtered at Mosul slaughter house

K. H. Al-Mallah, A. A. Al-Hially, A. M. Ali and A. I. Al-Tae

Department of Pathology, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq

Abstract

Urinary bladder samples (83) were collected from male sheep directly after slaughter. Gross and histopathological examination were performed for detection of any pathological changes, the collected samples included various groups of lesions that been diagnosed including the Disturbances of cell metabolism represented by cloudy swelling, zinker necrosis, liquefactive necrosis and caseous necrosis at the percentage of 3.6%, 10.8%, 1.2% and 1.2% respectively. Cell growth disturbance were manifested by epithelial hyperplasia, Connective tissue hyperplasia and smooth muscle fibers atrophy At the percentage of 6%, 4.8% and 10.8%. Circulatory disturbances also observed mainly as hyperemia 24%, Petechial hemorrhage 2.4% and edema 1.2%. Acute cystitis was noticed at 6% and Chronic cystitis as a Granulomatous reaction at 3.6% and as Ulcer 1.2%. Crystal deposition appeared at 2.4%, Dystrophic calcification 1.2% and cystocele at 7.2%. One sample showed Congenital deformities represented by an excessive appendix from bladder wall appeared at 1.2% from total collected samples.

Available online at <http://www.vetmedmosul.org/ijvs>

المقدمة

أستخدم مجهر التصوير الخاص بفرع الانسجة في كلية الطب البيطري / جامعة الموصل والكاميرا الرقمية لتوثيق التغيرات المرضية.

النتائج

اظهر الفحص المرضي العياني والنسجي لـ ٨٣ عينة وجود تغيرات مرضية في ٣١ عينة في حين لم تظهر تغيرات مرضية في ٥٢ عينة كانت سليمة عياناً ونسجياً. ومن خلال استعراض الجدول (١) نلاحظ ظهور عدة أنواع من التغيرات المرضية شملت اضطرابات أيض وموت الخلية والتي تمثلت بوجود التورم الخلوي الحاد في الخلايا الظهارية الإنتقالية المبطنة للمثانة البولية بنسبة ٣,٦% من العدد الكلي للعينات المفحوصة، ووجود نخر زنكر في الألياف العضلية الملساء لجدار المثانة ١٠,٨% تمثل بفقدان المعالم الخلوية والتركيبية لبعض الألياف العضلية وتحولها الى كتلة متجانسة وغالباً ماتت مع الضمور (صورة ١). لوحظت أيضاً حالة واحدة من النخر الإماعي ضمن طبقة الألياف العضلية الملساء وفقدان المعالم الخلوية والتركيبية النسجية وتميع النسيج في منطقة محددة (صورة ٢)، وكذلك حالة واحدة من النخر الإماعي المتقدم متمثلاً بالخراج في جدار المثانة قريباً من الطبقة المصلية تميز بمنطقة نخر متجانسة محاطة بمحفظة ليفية سميكة مع ترسب أملاح الكالسيوم ضمن المنطقة المتخرية (الصورة ٣).

أما اضطرابات نمو الخلية فقد تمثلت بظهور فرط التنسج الظهاري بنسبة ٦% من العينات المفحوصة لوحظت عياناً بزيادة سمك طبقات المخاطية و جدار المثانة البولية (الصورة ٤). ومجهرياً بزيادة عدد طبقات الخلايا الظهارية الإنتقالية في مناطق متعددة من المقطع النسيجي مع وجود انسلاخات للخلايا الظهارية وسقوطها في الجوف المثاني (الصورة ٥)، كما لوحظ أيضاً فرط التنسج الليفي بنسبة ٤,٨% متمثلاً بالنمو السليبي Polypoid growth (صورة ٦)، لوحظ أيضاً الضمور في الألياف العضلية الملساء لجدار المثانة بنسبة ١٠,٨% من العينات المفحوصة ترافقت معظم هذه الحالات بظهور الفتق المثاني Cystocele عياناً وترافق معظمها نسيجياً بوجود نخر زنكر في الألياف العضلية الملساء وتميز الضمور بصغر احجام الألياف العضلية وضعف إصطباغها بالأيوسين مع زيادة كمية النسيج الضام الدهني والليفي حول الألياف العضلية (الصورة ٧) مقارنة بالنسيج الطبيعي لجدار المثانة (الصورة ٨). لوحظت أيضاً اضطرابات الدوران متمثلة بفرط الدم في ٢٤% من العينات المفحوصة لوحظ مع بعضها وجود تغيرات التهابية بينما لم تظهر تغيرات التهابية في معظم حالات فرط

تمثل المثانة جزءاً من الجهاز البولي وهي عضو عضلي مجوف عرموطي الشكل يقع في منطقة الحوض. يتكون جدارها من ثلاث طبقات من الخلايا العضلية الملساء ومبطنة بنوع خاص من الظهارة تعرف بالظهارة الإنتقالية وتغلف من الخارج بطبقة مصلية تعمل المثانة على خزن البول الواصل إليها من الحالبين وتتحكم في طرحه إلى الاحليل عن طريق عاصرات عضلية ويكون جدار المثانة البولية الفارغة سميكة نسبياً ويقبل سمكه تدريجياً عند الإمتلاء (١) إن الوظيفة المميزة للمثانة البولية بخزن البول وطرحه إلى الخارج يجعلها عرضة للعديد من الإصابات المرضية حيث أن البول يعتبر وسطاً جيداً لنمو الجراثيم والتي قد تسبب إتهاب المثانة في حالة ضعف دفاعاتها الطبيعية (٢). وكذلك عند إحتباس البول والذي قد يسبب أيضاً ترسب بلورات ملحية مختلفة وتكوين الحصى البولي (٣) بالإضافة إلى ذلك فإن الاصابة قد تصل إلى المثانة عن طريق الدم (٤) بالإضافة إلى الإصابات المحتملة الأخرى للمثانة كالأورام والإصابات الطفيلية والتغيرات المرضية الأخرى والتي قد تؤثر سلباً على الصحة العامة للأغنام وبسبب قلة الدراسات المحلية المسحية حول آفات المثانة في الأغنام فقد ارتأينا إجراء دراستنا الحالية للوقوف على التغيرات المرضية العيانية والنسجية التي يمكن ملاحظتها في المثانة البولية للأغنام الذكور الواردة إلى مجزرة الموصل.

المواد وطرائق العمل

تم جمع ٨٣ مثانة من ذكور الاغنام بتاريخ ٣٠-٩-٢٠٠٧ في مجزرة الموصل بعد الذبح مباشرة ووضعت كل مثانة بشكل منفصل في كيس بلاستيكي نظيف مع ترقيم العينة وحفظت في الثلج مؤقتاً حتى ايصالها الى المختبر. تم إجراء الفحص المرضي العياني للمثانة مباشرة بعد وصولها للمختبر وتسجيل الآفات المرضية إن وجدت فيها وحسب الترقيم مع تصويرها باستخدام الكاميرا الرقمية تم بعدها أخذ عينات من النسيج وحفظت في محلول الفورمالين الداري المتعادل ١٠% لإجراء الفحص المرضي النسجي عليها. أجريت على العينات عملية التقليل ثم جففت باستخدام تراكيز متصاعدة من الكحول الايثيلي ابتداءً من ٧٠% وإنهاء ١٠٠% ثم أجريت عليها عملية الترويق Clearance باستخدام الزايول بمرحلتين ثم مرتت بثلاثة مراحل من الشمع بدرجة حرارة ٥٧ درجة مئوية ثم صببت في قوالب شمعية قطعت بعدها بجهاز المشراح بسلك ٤-٦ مايكرون وصبغت الشرائح بالصبغة الروتينية الهيماتوكسيلين والأيوسين وحسب طريقة (٥) وفحصت باستخدام المجهر الضوئي وسجلت التغيرات المرضية النسجية.

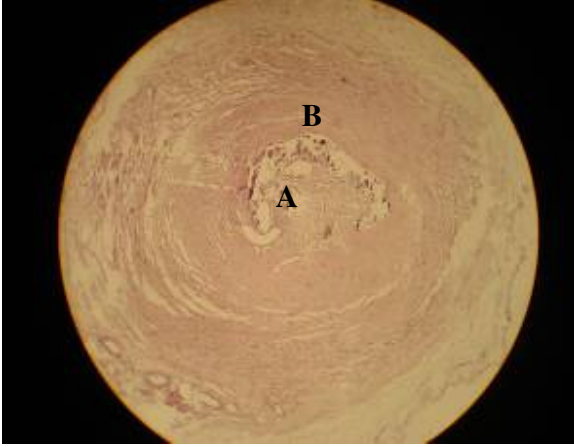
الغشاء المخاطي للمثانة البولية لوحظت في حالة واحدة بنسبة ١,٢% تميزت عيانياً بقرح حمراء على الغشاء المخاطي ونسيجياً بفقدان الطبقات المتعددة من الظهارة الأنتقالية لمنطقة محددة من الجدار المثاني وبروز النسيج الضام للطبقة تحت المخاطية كعملية التثام مع تفاعل إتهابي مزمن في المنطقة المتقرحة (الصورتان ١٤،١٣). لقد تم تمييز ترسبات للبلورات الملحية على الغشاء المخاطي المبطن للمثانة البولية بنسبة ٢,٤% ولوحظ التكلس السغلي Dystrophic calcification في حالة واحدة مرتبطة بالنخر التجبني بنسبة ١,٢%.

الدم. ووجدت الأنزفة الحبرية عيانياً ونسيجياً بنسبة ٢,٤% بينما لوحظت الوذمة بين الألياف العضلية بنسبة ١,٢%. تم أيضاً تمييز حالات من الالتهاب الحاد للمثانة البولية متفاوتة الشدة بنسبة ٦% من العينات تميزت بوجود فرط الدم مع إرتشاح الخلايا الإتهابية وبخاصة العدلات في الطبقة المخاطية وتحت المخاطية (الصورتان ١٠،٩)، ترافقت بعضها مع إنسلاخ الخلايا الظهارية ولوحظت الوذمة في حالة واحدة كما ذكر سابقاً كما لوحظ زيادة عكارة البول عيانياً في العينات المظهرة للإلتهاب الحاد مقارنة بالعينات الأخرى (الصورة ١١). في حين لوحظ الإلتهاب المزمن متمثلاً بتكاثر عقدي للنسيج الضام كمنطقة تليف في الطبقة تحت المخاطية بنسبة ٣,٦% من العينات (الصورة ١٢). وكذلك بوجود تقرحات في

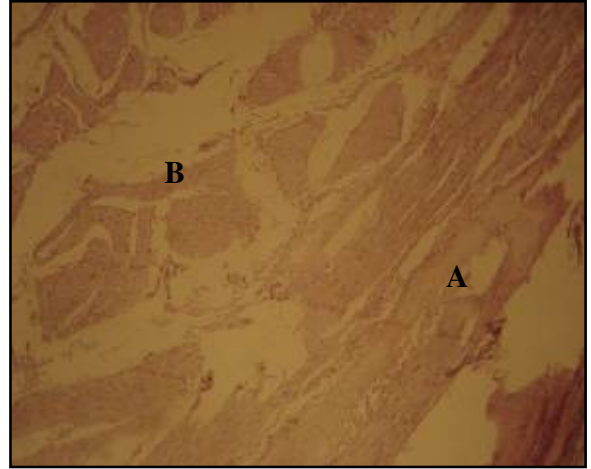
الجدول ١: النسب المئوية للأفات المرضية في المثانة البولية للأغنام

نوع الافة	تصنيف الافة	عدد العينات الحاوية على الافة	النسب المئوية لظهور الافة ضمن الحالات المصابة	النسب المئوية لظهور الافة ضمن العدد الكلي للعينات المفحوصة
	التورم الخلوي الحاد	٣	٩,٦	٣,٦
إضطرابات ايض وموت الخلية	نخر زنكر نخر إماعي الخراج	٩ ١ ١	٢٩,٠ ٣,٢ ٣,٢	١٠,٨ ١,٢ ١,٢
	فرط التنسج الظهاري	٥	١٦,١	٦,٠
إضطرابات نمو الخلية	فرط التنسج الليفي (السليلة)	٤	١٢,٩	٤,٨
	الضمور	٩	٢٩,٠	١٠,٨
	فرط الدم	٢٠	٦٤,٥	٢٤,٠
إضطرابات الدوران	أنزفة حبرية الوذمة	٢ ١	٦,٤ ٣,٢	٢,٤ ١,٢
	الحاد	٥	١٦,١	٦,٠
الإلتهاب	المزمن ورمي حبيبي قرحة	٣ ١ ٢	٩,٦ ٣,٢ ٦,٤	٣,٦ ١,٢ ٢,٤
	ترسب البلورات الملحية	١	٣,٢	١,٢
	التكلس السغلي	١	٣,٢	١,٢
	الفتق المثاني	٦	١٩,٣	٧,٢
التشوه الخلقي	مثانة بزائدة كيسية	١	٣,٢	١,٢

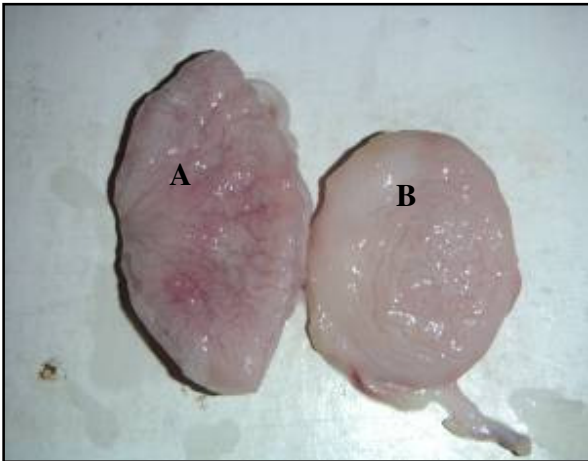
المجموع الكلي للعينات المفحوصة = ٨٣
 العدد الكلي للعينات المظهرة للتغيرات المرضية = ٣١
 النسبة المئوية للعينات المظهرة للتغيرات المرضية ضمن العدد الكلي للعينات المفحوصة = ٣٧,٣%
 المجموع الكلي للعينات المظهرة لنوع معين من الأفات لا يمثل
 المجموع الكلي للتغيرات المرضية بسبب ظهور أكثر من نوع الأفات في العينة الواحدة



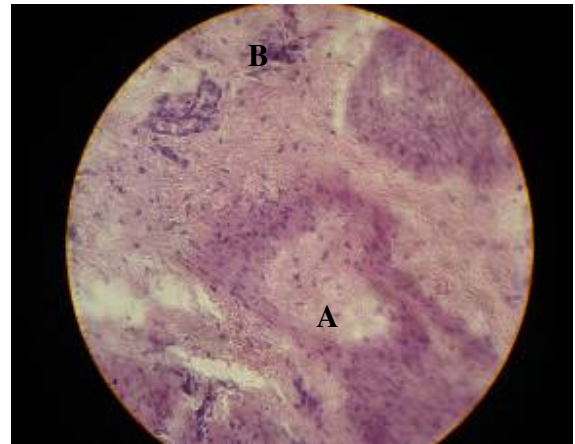
صورة (3) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح تطور الخراج في طبقة تحت المصلية يتميز بوجود منطقة نخر متجانسة (A) وترسب أملاح الكالسيوم في منطقة النخر (B) وتحاط من الخارج بمحفظة من النسيج الضام (C) قوة التكبير X 60 الصبغة H&E



صورة (1) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح وجود نخر زنكر في الألياف العضلية الملساء (A) مع ضمورها (B) قوة التكبير X 100 الصبغة H&E.



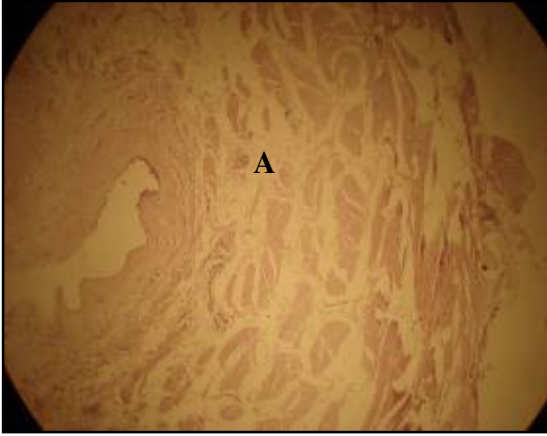
صورة (4) المثانة البولية للأغنام مفتوحة. تبين التشنج في طبقات الطبقة المخاطية للمثانة مع احتقانها على اليسار (A) مقارنة بمخاطية مثانة طبيعية على اليمين (B).



صورة (2) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح وجود النخر الاماعي لبعض الألياف العضلية الملساء (A) مع ارتشاحات لخلايا التهابية (B). قوة التكبير X 240 الصبغة H&E.

لوحظت رقة الجدار المثاني في هذه المنطقة مقارنة بالجدار المثاني الطبيعي مع وجود الضمور في الألياف العضلية الملساء وأحياناً نخر زنكر (الصورة ١٧). أما التشوهات الخلقية فقد لوحظت بنسبة ١,٢ % من العينات المفحوصة في حالة واحدة تميزت بوجود زائدة كيسية مخروطية ممتدة من كيس المثانة مع وجود الفتق المثاني في نفس العينة (الصورة ١٨).

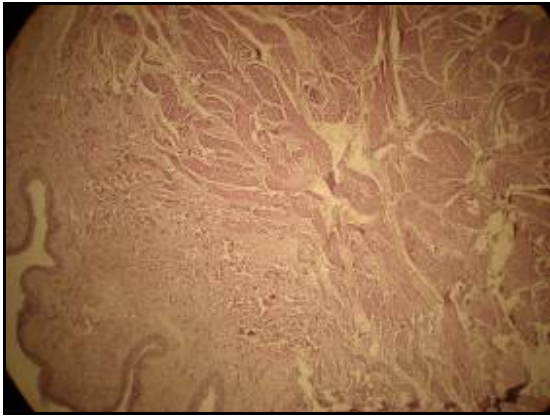
لقد أظهر الفحص المرضي العياني وجود حالات للفتق المثاني في ٦ عينات بنسبة ٧,٢% من العدد الكلي للعينات المفحوصة تميزت بوجود جيب خارجي رقيق ممتد من الجدار المثاني يبقى مملوءً بالبول في مثانة فارغة أو متقلصة (الصورة ١٥). وظهر في فحص المثانة المفتوحة بشكل فقدان في الطبقة العضلية لمساحة محددة في الجدار (الصورة ١٦). ونسجياً



صورة (7) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح ضمور في الالياف العضلية الملساء (A). قوة التكبير X 35 الصبغة H & E.



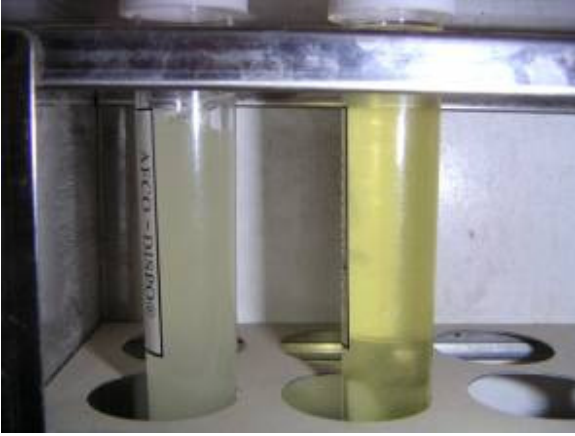
صورة (5) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح فرط التنسج الظهاري في اماكن متعددة من الطبقة المخاطية (A) مع انسلاخات طفيفة للخلايا الظهارية وسقوطها في الجوف المثاني (B). قوة التكبير X 60 الصبغة H&E.



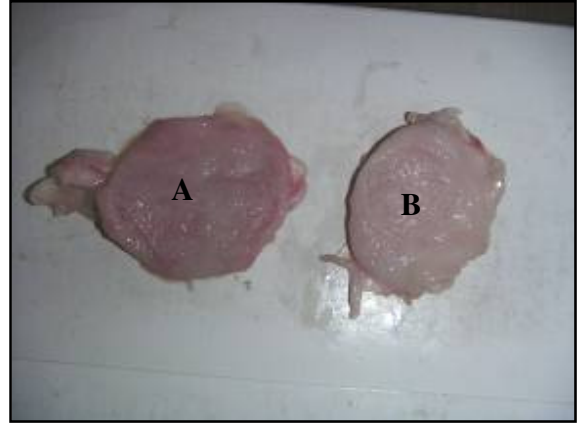
صورة (8) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح النمو الطبيعي للألياف العضلية الملساء لعينة طبيعية. قوة التكبير X 35 الصبغة H & E.



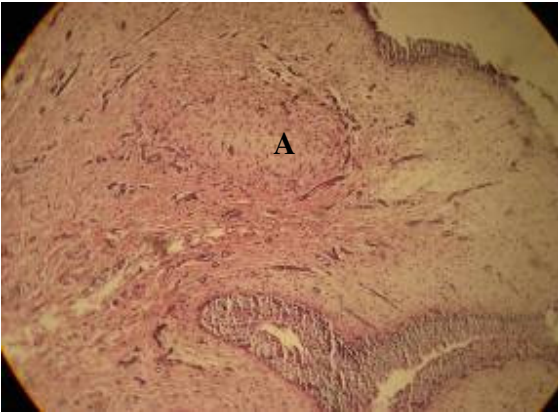
صورة (6) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح فرط التنسج الليفي متمثلا بالنمو السليبي (A). قوة التكبير X 35 الصبغة H&E.



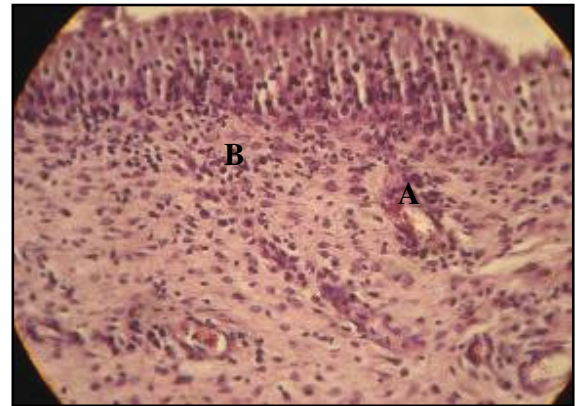
صورة (11) عينتين من البول: على اليمين عينة بول من مثانة طبيعية عيانيا وعلى اليسار عينة بول من مثانة ملتهبة الغشاء المخاطي. تظهر فرقا واضحا في اللون والعكارة بين العينتين.



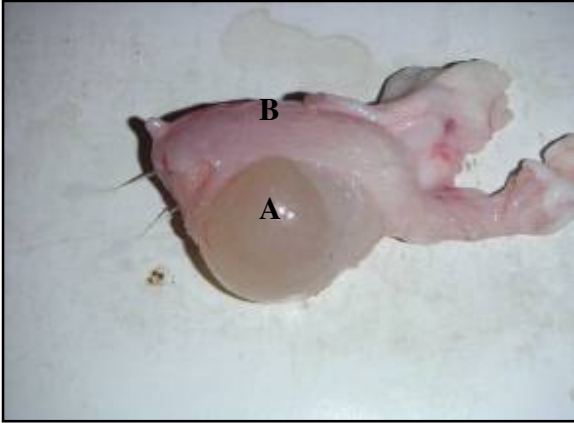
صورة (9) المثانة البولية للأغنام مفتوحة توضح المظهر العياني لإلتهاب المثانة الحاد على اليسار (A) متميزة بإحتقان المخاطية الشديد وأنزفة حبرية مقارنة بمثانة طبيعية على اليمين (B).



صورة (12) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح تكاثر عقدي للنسيج الضام في الطبقة تحت المخاطية للمثانة (A). قوة التكبير X 75 الصبغة H & E.



صورة (10) مقطع في جدار المثانة للأغنام يوضح إتهاب المثانة الحاد يتميز بفرط الدم الشديد (A) وإرتشاح للخلايا الالتهابية أغلبها من العدلات في الطبقتين المخاطية وتحت المخاطية (B). قوة التكبير 370 X الصبغة H & E.



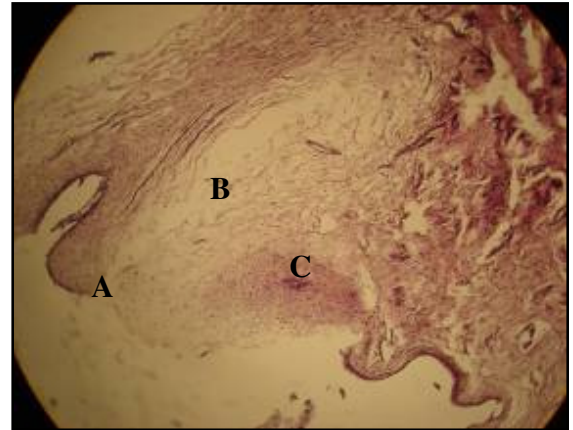
صورة (15) المثانة البولية للأغنام توضح حالة الفتق المثاني. تتميز بتوسع منطقة من جدار المثانة وأمتلائها بالبول (A) ممتدة من مثانة متقلصة (B).



صورة (13) المثانة البولية للأغنام مفتوحة توضح العينة على اليسار تكون قرح متعددة على الغشاء المخاطي للمثانة وتكون محاطة بنطاق إحترقاني شديد (A) والعينة على اليمين لمثانة طبيعية وضعت للمقارنة.

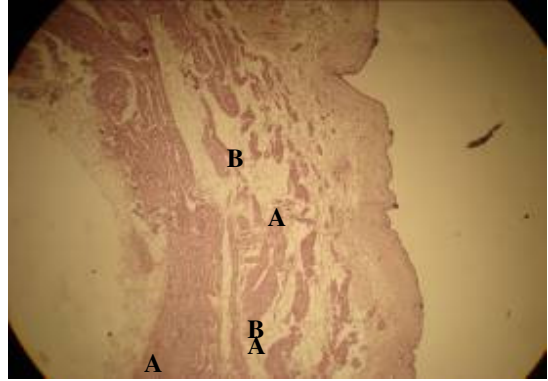


صورة (16) المثانة البولية للأغنام مفتوحة توضح رقة الجدار المثاني في منطقة الفتق المثاني وتلاشي الطبقات العضلية (A).

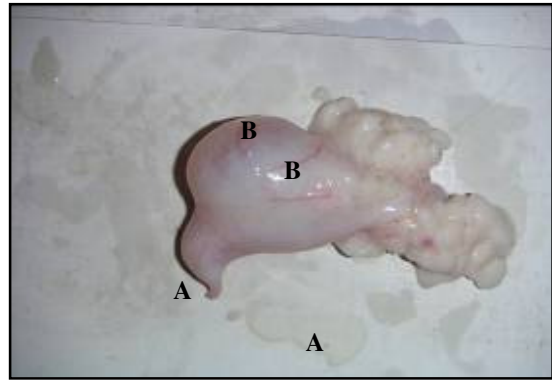


صورة (14) مقطع في جدار المثانة البولية للأغنام توضح قرحة في الغشاء المخاطي المبطن للمثانة البولية يمتاز بفقدان كامل لطبقات الخلايا الظهارية (A) وبروز النسيج الضام للطبقة تحت المخاطية (B) وتطور تفاعل إنتهابي موضعي مزمن في المنطقة (C). قوة التكبير 75 X الصبغة H & E.

Hypoxia والذي ينتج من عدة اسباب كفقير الدم الشديد وعدم كفاءة الدورة الدموية او بسبب انواع متعددة من المواد الكيميائية والسموم (٦). بينما قد يعزى ظهور نخر زنكر في الالياف العضلية الملساء لجدار المثانة الى النقص الغذائي في الاغلب حيث تحدث هذه التغيرات الزجاجية في العضلات عند العجول والاعنام كنتيجة لنقص فيتامين E والسيلينيوم (٦). وربما يكون لذلك علاقة مباشرة او غير مباشرة بحدوث الضمور للالياف العضلية وكذلك تطور الفئق المثاني الملاحظ في بعض العينات. وان وجود النخر الاماعي قد ينتج من غزو الجراثيم او الفطريات المولدة للقيح والتي لها قدرة عالية على اجتذاب كريات الدم البيض التي تقوم بدورها بهضم وتمييع خلايا النسيج موضعيا وكذلك فان ظهور الخراج في الطبقة تحت المصلية يعزى ايضا الى نفس هذه المسببات والتي تكون في النهاية افات عقيدية من النسيج الضام مع مركز نخري تجبني وتترافق دائما مع تفاعل التهابي مزمن (٧). وهذا يشابه ما ذكره الباحثون (٤) من انه من الممكن حدوث خراجات في جدار المثانة البولية و انها غالبا ماتكون اصابات جرثومية تصل عن طريق الدم. لوحظت كذلك اضطرابات النمو الخلوي متمثلة بظهور فرط التنسج الظهاري وفرط التنسج الليفي (النمو السليبي) والضمور في الالياف العضلية الملساء بالنسب المئوية ٦,٠% و ٤,٨% و ١٠,٨% على التوالي. ان فرط التنسج الظهاري هو زيادة عديدة للخلايا تظهر بشكل زيادة في الطبقات الخلوية الظهارية او المبطنة للغدد والذي قد يكون سببه فسلجي او مرضي والذي قد يكون بسبب التخديش المستمر للظهارة او كيميائية تعويضية (٧). وربما يكون ظهورها في بعض العينات مرتبطا بتخديش الظهارة حيث ترافق وجودها مع التهابات طفيفة وكذلك مع ترسبات للبلورات المحيية على الغشاء المخاطي في بعض العينات. بينما يرتبط فرط التنسج الليفي بصورة وثيقة بالتهاب المثانة المزمن حيث ان التهاب المثانة السليبي المزمن يتميز بتكون الافات السليبية والتي تكون بشكل كتل عقدية متكونة من نسيج ليفي ضام يتضمنها ارتشاح كثيف بالخلايا الالتهابية وخاصة العدلات (٣). اما الضمور الملاحظ في الالياف العضلية الملساء لجدار المثانة وخاصة في العينات التي تميزت بوجود الفئق المثاني فأن العديد من الاسباب المعروفة لظهور الضمور لايمكن تبنيها لتفسير هذه الظاهرة وربما يكون مردها الى نقص غذائي محدد لفيتامين E والسيلينيوم ولاسيما ان العديد من العينات التي اظهرت الضمور العضلي ترافق معها ظهور نخر زنكر على نفس العينات، ان وجود الضمور ونخر زنكر في العضلات الملساء للعينات التي اظهرت الفئق المثاني وخاصة عند منطقة الانتفاخ ربما تفسر هذه الحالة بضعف الجدار المثاني موضعيا في هذه المنطقة بسبب فقدان الطبقة العضلية وبالتالي توسع المثانة في هذه المنطقة وتكوين جيب خارجي رقيق الجدار وهذا يشابه ما ذكر



صورة (17) مقطع في جدار المثانة عند منطقة الفئق المثاني يبين رقة الجدار المثاني عند هذه المنطقة (A) والضمور الشديد للالياف العضلية الملساء (B) وترسب أملاح الكالسيوم على الغشاء المخاطي المبطن للمثانة (C). قوة التكبير X 35 الصبغة H & E.



صورة (18) المثانة البولية للأعنام توضح التشوه الخلقي للمثانة متميزا بزائدة كيسية ممتدة مع جدار المثانة (A) مع تطور الفئق المثاني على نفس العينة (B).

المناقشة

لقد اظهرت نتائج الدراسة وجود اضطرابات الأيض والموت الخلوي متمثلة بالتتكس الغيمي ونخر زنكر والنخر الاماعي والنخر التجبني بالنسب المئوية ٣,٦% و ١٠,٨% و ١,٢% و ١,٢% على التوالي من المجموع الكلي للعينات المفحوصة وإن ظهور هذا النوع من التغيرات المرضية يكون عادة بسبب تعرض الخلايا لظروف غير ملائمة تحدث تغيرات في بعض التفاعلات الكيميائية داخلها و تؤدي إلى إظهار التغيرات في تركيب هذه الخلايا حيث التتسكس الغيمي الملاحظ في الخلايا الظهارية قد يكون ناتجا عن نقص تزويد الأوكسجين

الأشريكيا القولونية وجرثومة المنقليات والكلبسيلا أو موجبة الكرام مثل المكورات السحجية والمكورات العنقودية كما ان التسمم ببعض المواد الكيميائية يمكن ان يحدث التهاب المثانة النزفي مثل الـ Cyclophosphamide فضلا عن تناول بعض المركبات الموجودة في الطبيعة كالتسمم بالـ Canthardin الموجود في الخنافس Blister Beetles التي تتواجد على الجت والتي تسبب التهاب المثانة النزفي النخري في الخيول وكذلك التسمم بنباتات مثل Bracken Fern والذي يسبب النزف المثاني والبييلة الدموية في الابقار. وإن عكارة البول الملاحظة في العينات التي اظهرت الالتهاب الحاد يشابه مذكره الباحثون (٣) من ان البول في حالة التهاب المثانة يكون عكرا "كثيفا" كريهة الرائحة كالأمونيا وذو لون احمر دباغي.

شكر وتقدير

يتقدم الباحثون بالشكر والتقدير إلى رئاسة فرع الأمراض و عمادة كلية الطب البيطري وإدارة مجزرة الموصل على دعمهم لنا في إجراء هذه الدراسة.

المصادر

١. ذنون، خير الدين محي الدين، يوسف، وليد حميد. علم الفسلجة البيطرية. الطبعة الاولى. الموصل، العراق : مديرية دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل ١٩٨٧، ص ٢٩٠
2. Justice S, Hunted D, Seed P, Hultgren S. Filamentation by Escherichia coli subverts innate defenses During urinary tract infection . Proc Natl Acad Sci. 2006 ;103: 19884 – 9.
3. Carlton WW, McGavin MD. Special Veterinary Pathology 2nd ed. Mosby –Year book, Inc, 1995
4. Lawrentschuk N, Gani, Bolton DM, Angus D. Spontaneous bladder wall abscess. J Urol. 2004 ;171:2379.
5. Luna LG. Manual of histologic staining methods of the armed forces institute of pathology. 34th ed. McGraw-Hill book company. New York, 1968.
٦. السعدي , حافظ ابراهيم, رسول , عبدالرحمن, الزبيدي , علي جواد محمود, غياث صالح ,مكاوي, طالب عبد الأمير. علم الأمراض البيطرية. الطبعة الاولى. الموصل، العراق: مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٤.
7. Kumar V, Cotran D , Robins MD. Basic Pathology. 6th ed. WB. Saunders company Philadelphia, 1997.
8. Cystocele : university of Maryland-medical center. Available from : <http://www.umm.edu/image pages/go64.htm>
9. Radostits OM, Gay CC, Blood DC, Hincliff KW. Veterinary Medicine. A Text book of the Disease of Cattle, Sheep, Pigs, Goats, Horses. W.B. Saunders co. Ltd. Philadelphia, London, 2000.
10. Traxer O, Desgrandchamps F, Sebe P, Haab F, LEDUC A, Gatteno B , Thiabault P. Hemorrhagic cystitis :etiology and treatment. Prog Uro 2001;11:591-601.
11. Ettinger SJ , Feldman EC. Text book of veterinary internal Medicine. 4th ed. WB Saunders company, 1995.

من أن حدوث الفتق المثاني يعود سببه في الأساس الى ضعف موضعي في جدار المثانة بسبب ضعف العضلات الملساء او رقتها في تلك المنطقة، وان ظهور حالات الفتق المثاني بنسبة عالية ٧,٢% من المجموع الكلي للعينات يقلل من احتمال كون هذه الحالة وراثية او عيبا خلقيا (٨). ومن الممكن ان تحدث حالات مشابهة لتوسع المثانة موضعيا في حالات الشلل المثاني نتيجة لاصابة الجزء الخلفي من الحبل الشوكي الذي يحدث عند تنكس الحبل الشوكي كنتيجة للتسمم بنبات الذرة الرفيعة sorghm (٩). وذكر المصدر أعلاه ان التوسع المثاني الذي يحدث نتيجة انسداد المجاري البولية يحتاج الى عدة ايام بعد زوال العامل المسبب لتستعيد المثانة قدرتها على التقصص وتعود للحجم الطبيعي وربما يكون ذلك لا يحدث بالتساوي لكل اجزاء المثانة مما يفسر وجود جيب متوسع ممتد من مثانة متقلصة. لقد بينت النتائج توافق بعض حالات الفتق المثاني مع التهاب المثانة وكذلك ترسب بلورات ملحية عند بعض العينات وهذا يشابه مذكره الباحثون (٩) من ان التمدد المزمن للمثانة البولية يؤدي الى ترسب بلورات ثنائي كاربونات الكالسيوم ويشجع تكوين المستعمرات الجرثومية على الغشاء المخاطي للمثانة بسبب الركود البولي urine stasis. اظهرت النتائج ايضا وجود اضطرابات الدوران متمثلة بفرط الدم وانزفة حبرية والوذمة بالنسب ٢٤,٠% و ٢,٤% و ١,٢% على التوالي، ارتبطت بعض حالات فرط الدم بوجود الالتهاب الحاد ولم يترافق معظمها مع التغيرات الالتهابية حيث يمكن حدوث فرط الدم الموضعي الحاد كحالة فسلجية (٦). بينما ارتبطت الانزفة الحبرية والوذمة مع باقي التغيرات الالتهابية ضمن حالات الالتهاب الحاد. لقد لوحظ التهاب المثانة الحاد في ٦,٠% من العينات المفحوصة متميزا بفرط الدم وارتشاح العدلات في الطبقتين المخاطية وتحت المخاطية مع انسلاخ للظهارة الانتقالية و احيانا الانزفة والوذمة. ان ظهور الالتهاب بهذه النسبة في العينات المفحوصة يشابه مذكره الباحثون (٢) من ان التهاب المثانة يعتبر من اكثر التهابات الجهاز البولي شيوعا وانها غالبا ماتحدث نتيجة لضعف الدفاعات المناعية الطبيعية حيث ان مخاطية المثانة تغطي عادة بنوع خاص من البروتينات Mannosylated Proteins والتي تتداخل وتقلل من ارتباط الجراثيم بالظهارة البولية كما اشار الباحثان (٣) ان احتباس البول من اكثر العوامل المساعدة على حدوث التهاب المثانة بسبب زيادة قدرة الجراثيم على الالتصاق وتكوين المستعمرات بالإضافة الى قدرة بعض هذه الجراثيم على تحليل اليوريا بواسطة انزيم اليوريز وتزيد من تحرير الامونيا التي تزيد بدورها من تلف المخاطية وهذا يشابه ما لوحظ في المقاطع النسيجية من توسف وانسلاخ للظهارة.

لقد ذكر الباحثون (١٠) ان التهاب المثانة الحاد غالبا مايكون جرثوميا ويحدث بواسطة جراثيم سالبة الكرام مثل